

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-058903

(43)Date of publication of application : 04.03.1997

(51)Int.Cl.

B65H 7/06

B65H 3/06

B65H 7/18

(21)Application number : 07-251739

(71)Applicant : SEKONITSUKU:KK

(22)Date of filing : 24.08.1995

(72)Inventor : TANAKA YASUHIKO

TANEICHI TAKASHI

IGARI MASAHIRO

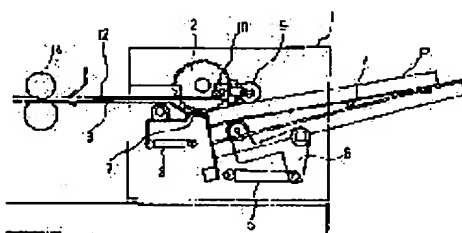
NAKAJIMA TERUO

(54) REAR END DETECTING DEVICE FOR CUT SHEET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To precisely perform the starting of paper feeding to prevent an excessive load from being applied to a cut sheet by stopping the rotation of a paper feeding means after a detecting means is rotated, and controlling a controlling means to stop the feeding of the cut sheet when the tip of the following cut sheet is fed by the paper feeding means.

SOLUTION: A detecting roller 9 is a detecting means which is turnably journaled to the tip of a movable rod 10 journaled to a side frame 3. For the back face of a cut sheet P, only on cut sheet of the uppermost layer is fed by a paper handling member 7. At this time, the surface of the detecting roller 9 journaled to the movable rod 10 is allowed to abut against the surface of the cut sheet P to be rotated by the movement of the cut sheet P, and encoder disc 11 locked to the shaft of the movable rod is rotated to generate output pulse signals. When the rear end of the cut sheet P is passed through the detecting roller 9, the rotation of the detecting roller 9 is stopped in order for the output pulse signals to be stopped. Thus, since the rear end of the cut sheet P can be precisely detected, there is no need to pull the cut sheet forcibly by conveying rollers, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A sheet installation means to accumulate and lay the cut sheet of two or more sheets, and the feed means rotated and sent out in contact with said cut sheet from this sheet installation means, A separation means to feed paper at a time to one cut sheet accumulated on said sheet installation means certainly, A detection means to approach said feed means, and for it to be arranged and to support to revolve rockable to the frame of said feed means, to be energized so that a cut sheet front face may always be contacted, and to detect the back end section of said cut sheet, since, when said detection means to contact this cut sheet front face when fed with a cut sheet by rotation of a feed means rotates, a detection means deserts the cut sheet surface back end and contact is opened wide Back end detection equipment of the cut sheet characterized by establishing a control means which is made to suspend rotation of said feed means and stops feed of a cut sheet after said detection means rotates, when rotation of this detection means stops and feed initiation of the tip of the following cut sheet is carried out by the feed means.

[Claim 2] Back end detection equipment of the cut sheet of claim 1 characterized by fixing an encoder to the axis end of said detection means, and generating an output pulse by rotation of a detection means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the back end detection equipment of the cut sheet in the sheet installation means of the cut sheet supplied to a printing machine or a copying machine.

[0002]

[Description of the Prior Art] Feeding with the entry sheet of hundreds of sheets at high speed, and carrying out conveyance processing of the ** cut sheets in a reproducing unit, a reader, an optical character reader (OMR, OCR), etc., conventionally, for a short time is known. Back end detection of the back end of the cut sheet to which paper is fed as feed equipment which feeds paper at a time to one cut sheet from a feed base in this sheet installation means in order to perform the transfer control of the cut sheet of the whole equipment is carried out by level change of a microswitch and photosensor. So that it may be indicated by JP,57-67433,A moreover, with cut sheet material feeding equipment After attaching an encoder in the feed roller axis end of a feed means and sending out the best cut sheet material with said feed roller, Send out the following cut sheet material until it is fastened to a conveyance roller, and a drive with a feed roller is stopped after that. Said feed roller rotates by taking out cut sheet material according to the conveyance force of said conveyance roller which cut sheet material required. The back end of cut sheet material was detected because the output pulse from the encoder on the same axle occurs, rotation of a feed roller stops at the cut sheet material back end and an encoder output pulse stops. By such approach, when there is no conveyance force which takes out a cut sheet on the conveyance roller in the downstream of a feed roller since the cut sheet was taking out the cut sheet on the conveyance roller in the degree of a feed roller when the conveyance force is in a conveyance roller about the drive of a feed roller, the feed roller must be rotated until it sends out a cut sheet. Therefore, back end detection was not completed in the conventional encoder.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with conventional detection equipment, since the hauling conveyance force with a conveyance roller was needed, exact back end detection was not completed. In this invention, the transport device equipped with the back end detection equipment which can detect the back end of the cut sheet of the size of arbitration correctly is offered, without arranging the conveyance roller which fastens a cut sheet to the downstream of a feed means.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The following configurations can attain said technical problem of the data reader of this invention. A sheet installation means for the configuration to accumulate the cut sheet of two or more sheets, and to lay, The feed means rotated and sent out in contact with said cut sheet from this sheet installation means, A separation means to feed paper at a time to one cut sheet accumulated on said sheet installation means certainly, Approach said feed means, and it is arranged and supports to revolve rockable to the frame of said feed means. When it is energized so that a cut sheet front face may always be contacted, and it consists of a detection means to detect the back end section of said cut sheet and it is fed with a cut sheet by rotation of a feed means, When said detection means to contact this cut sheet front face rotates, a detection means deserts the cut sheet surface back end and contact is opened wide, When rotation of this detection means stops and feed initiation of the tip of the following cut sheet is carried out by the feed means, after said detection means rotates, it consists of a configuration of having established a control means which is made suspending rotation of said feed means and stops feed of a cut sheet.

[0005] If the detection roller which is a detection means to by_ which convey one sheet of the maximum upper layer although it contacts on the surface of a cut sheet and a cut sheet supplies, and it is in contact with this front face also rotates and the back-end part of this cut sheet passes and deserts said detection roller

during the continuation of the feed roller which is a feed means feed paper to the cut sheet with which the back-end detection equipment of the cut sheet of this invention is laid on the feed section which is a sheet installation means of rotation, a detection roller will stop. After the cut sheet of the maximum upper layer in a feed roller is sent out, a part for the point of the following cut sheet is contacted and fed to this feed roller. Since said detection roller begins to re-rotate then, said feed roller will be stopped and feed actuation will stop. Therefore, it pulls to the downstream of a feed roller and the conveyance roller of business is not needed.

[0006]

[Embodiment of the Invention] There is no fault like [since the back end detection equipment of the cut sheet of this invention judges that it is back end detection of said cut sheet at the time of the restart of a detection roller which contacts on the surface of a cut sheet, it is trustworthy, and] the conventional feed equipment in a transport device.

[0007] One example of the back end detection equipment of the cut sheet of this invention is shown in a drawing. Drawing 1 is the approximate account side elevation of the internal device of the example of the back end detection equipment of the cut sheet of this invention. Drawing 2 is the approximate account top view of drawing 1. Drawing 3 is the important section actuation explanatory view adopted as the back end detection equipment of one example of this invention. Drawing 4 is the important section actuation explanatory view showing the condition that the cut sheet was supplied to the feed means part, and the feed means stopped. Drawing 5 is the chart Fig. of the pulse generating condition of an encoder output, and the drive motor of a feed roller.

[0008] The back end detection equipment of the cut sheet of this invention is explained based on the example shown in a drawing. The feed roller 2 which is the feed means which formed irregularity in the feeding side of the feed section 1 of a sheet installation means so that frictional resistance might be increased to a front face is supported to revolve free [rotation] to the side frame 3. Accumulation and this feed section 1 are making the bottom plate 4 the feed roller 2 side through the oscillating lever 6 for the cut sheet P laid in this feed section 1 by the elastic member 5. Therefore, the cut sheet in the feed section 1 is in contact with the feed roller 2 in a part for a point. The cut sheet P which is in contact with the feed roller 2 deals with 7, and it is a member and is always pressed by the spring material 8 at the feed roller 2 side. 9 is the detection roller which is the detection means supported to revolve free [rotation] at the tip of the movable lever 10 supported to revolve by the side frame 3, and is [have attached the matter with high coefficient of friction in this front face, for example,] a rubber ring etc. The encoder disk 11 is fixed to the axis end of this detection roller 9. 15 is a pulse generator which detects the hole of the encoder disk 11. The shaft of this movable lever 10 has fitted loosely into the hole of a side frame 3, detection roller 9 part is energized by the self-weight at the lower part side, and it is in contact with the front face of the accumulated cut sheet P.

[0009] The cut sheet P with which it was fed with the feed roller 2 from the feed section 1 is conveyed between the bottom guide 12 and the bottom guide 13. The cut sheet P with which this conveyance was carried out is sent into the conveyance rollers 14 and 14 of a processor.

[0010] Explanation of the back end detection equipment of the cut sheet of this invention of operation is given. Since the topmost part of the cut sheet P accumulated on the feed section 1 rotates an oscillating lever 6 clockwise and the energization force of an elastic member 5 makes the bottom plate 4 the feed roller 2 side, it is fed with it by rotation of the feed roller 2. The rear face of this cut sheet P will be manipulated, and it will be fed with it by one member 7 of the maximum upper layer. Since the front face of the detection roller 9 supported to revolve by the movable lever 10 at this time is also in contact with the front face of a cut sheet P, it rotates by migration of a cut sheet P, and the encoder disk 11 which fixed on this shaft rotates, and an output pulse signal occurs. As rotation of the detection roller 9 continues with migration of this cut sheet P and it is shown in drawing 5, a continuation pulse signal is outputted. Since rotation of the detection roller 9 will stop (refer to drawing 3) and an output pulse signal will stop when it is fed with the cut sheet P of the maximum upper layer by rotation of the feed roller 2 and this back end passes the detection roller 2, it is interrupted as shown in drawing 5, and the null section is produced.

[0011] Furthermore, after the feed roller 2 rotates and the back end of a cut sheet P passes the feed roller 2, the tip of the following cut sheet P sells with the feed roller 2, and it is fed with it by one member 7. Therefore, again, since the detection roller 9 will start and rotate, since the encoder disk 11 rotates, an output pulse signal is generated from a pulse generator 15. The feed roller 2 after predetermined time progress suspends rotation of the feed roller 2, as it stops and is shown in drawing 4, and it carries out a feed halt of the cut sheet P.

[0012]

[Example] If the example shown in a drawing is explained concretely, although the feed section 1 supplies a cut sheet P from the maximum upper layer, in this back end detection equipment, it is needless to say [the section] that you may make it the detection roller 9 contact the rear face of the cut sheet P of the lowest layer in what has been arranged so that it may feed from the lowest layer of the cut sheet P which accumulated this feed roller 2.

[0013] moreover, the location of the feed roller 2 in the feed section 1 and the location of the detection roller 9 have been used also in the feed section of center regulation, although explained as the feed section of single-sided regulation.

[0014]

[Effect of the Invention] Since starting is controlled by the detection roller which approached the feed roller and has been arranged, the back end detection equipment of this invention has exact feed initiation, and since a conveyance roller etc. pulls it and it does not pull out cut sheet material, it does not require an impossible load. Therefore, it is excellent that the burden of a detection roller is also light and there is little failure etc.

[Translation done.]

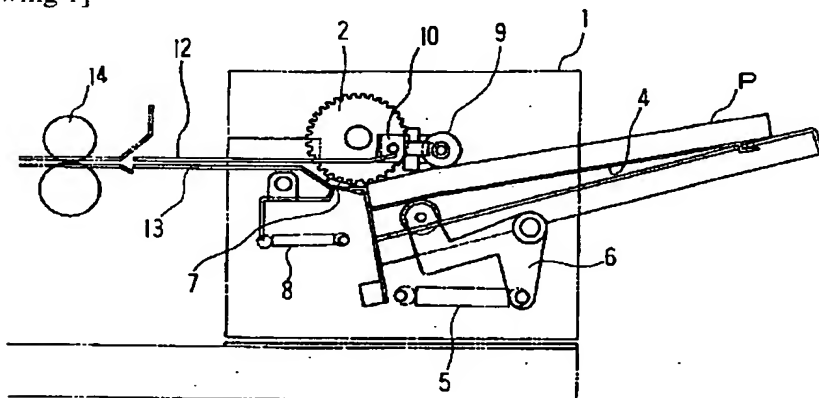
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

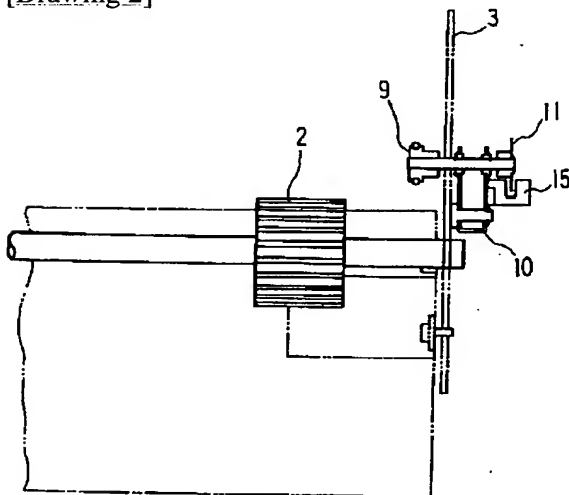
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

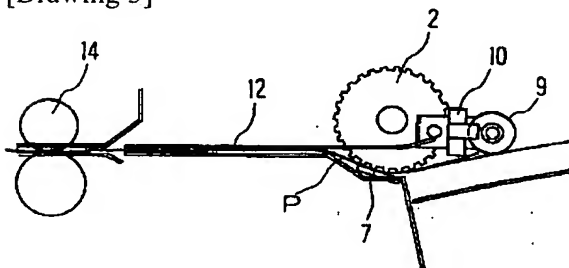
[Drawing 1]



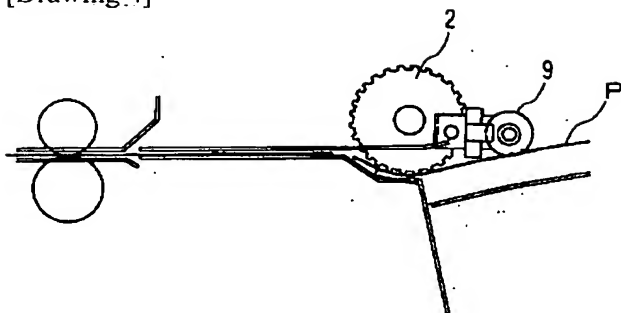
[Drawing 2]



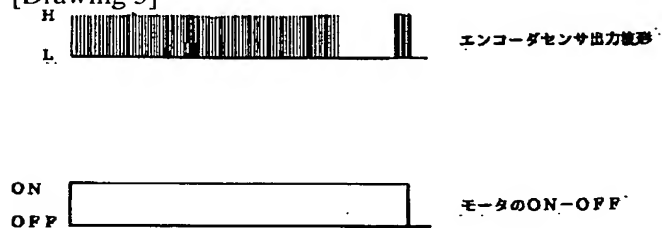
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-058903

(43)Date of publication of application : 04.03.1997

(51)Int.Cl.

B65H 7/06

B65H 3/06

B65H 7/18

(21)Application number : 07-251739

(71)Applicant : SEKONITSUKU:KK

(22)Date of filing : 24.08.1995

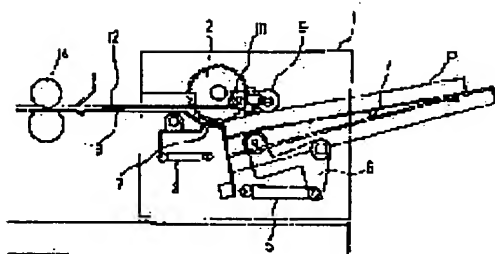
(72)Inventor : TANAKA YASUHIKO
TANEICHI TAKASHI
IGARI MASAHIRO
NAKAJIMA TERUO

(54) REAR END DETECTING DEVICE FOR CUT SHEET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To precisely perform the starting of paper feeding to prevent an excessive load from being applied to a cut sheet by stopping the rotation of a paper feeding means after a detecting means is rotated, and controlling a controlling means to stop the feeding of the cut sheet when the tip of the following cut sheet is fed by the paper feeding means.

SOLUTION: A detecting roller 9 is a detecting means which is turnably journaled to the tip of a movable rod 10 journaled to a side frame 3. For the back face of a cut sheet P, only on cut sheet of the uppermost layer is fed by a paper handling member 7. At this time, the surface of the detecting roller 9 journaled to the movable rod 10 is allowed to abut against the surface of the cut sheet P to be rotated by the movement of the cut sheet P, and encoder disc 11 locked to the shaft of the movable rod is rotated to generate output pulse signals. When the rear end of the cut sheet P is passed through the detecting roller 9, the rotation of the detecting roller 9 is stopped in order for the output pulse signals to be stopped. Thus, since the rear end of the cut sheet P can be precisely detected, there is no need to pull the cut sheet forcibly by conveying rollers, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

07.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-58903

(43) 公開日 平成9年(1997)3月4日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I			
B65H 7/06		B65H 7/06			
3/06	350	3/06	350	A	
7/18		7/18			

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全5頁)

(21) 出願番号 特願平7-251739

(22) 出願日 平成7年(1995)8月24日

(71) 出願人 000132518

株式会社セコニック

東京都練馬区大泉学園町7丁目24番14号

(72) 発明者 田中 康彦

東京都練馬区大泉学園町7丁目24番14号

株式会社セコニック内

(72) 発明者 種市 貴志

東京都練馬区大泉学園町7丁目24番14号

株式会社セコニック内

(72) 発明者 猪狩 昌浩

東京都練馬区大泉学園町7丁目24番14号

株式会社セコニック内

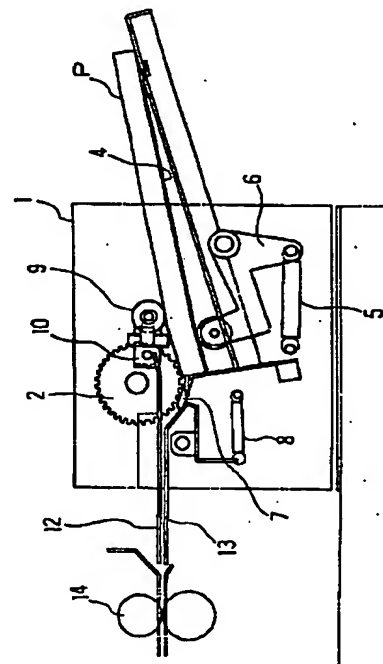
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カットシートの後端検出装置

(57) 【要約】

【課題】 給紙手段の下流側にカットシートを挟着する搬送ローラを配置することなく、任意のサイズのカットシートの後端を正確に検出する。

【解決手段】 複数枚のカットシートを積重して載置したシート載置手段から前記カットシートに当接して回転して送り出す給紙手段と、積重したカットシートを確実に一枚づつ給紙する分離手段と、前記給紙手段に近接して配置され、前記給紙手段の枠体に揺動可能に軸支し、カットシート表面に常時接触するように付勢され、前記カットシートの後端部を検出する検出手段とからなり、給紙手段の回転によりカットシートが給送されたとき、このカットシート表面に当接する前記検出手段が回転し、カットシート表面後端から検出手段が離反して接触が開放されたとき、この検出手段の回転が停止し、次のカットシートの先端が給紙手段により給送開始されたとき前記検出手段が回転し始めたとき、前記給紙手段の回転を停止させ、カットシートの給送を停止するような制御手段を設けた構成である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数枚のカットシートを積重して載置するシート載置手段と、

このシート載置手段から前記カットシートに当接して回転して送り出す給紙手段と、

前記シート載置手段に積重したカットシートを確実に一枚づつ給紙する分離手段と、

前記給紙手段に近接して配置され、前記給紙手段の枠体に揺動可能に軸支し、カットシート表面に常時接触するように付勢され、前記カットシートの後端部を検出する検出手段と、

からなり、給紙手段の回転によりカットシートが給送されたとき、このカットシート表面に当接する前記検出手段が回転し、カットシート表面後端から検出手段が離反して接触が開放されたとき、この検出手段の回転が停止し、次のカットシートの先端が給紙手段により給送開始されたとき前記検出手段が回転した後、前記給紙手段の回転を停止させ、カットシートの給送を停止するような制御手段を設けたことを特徴とするカットシートの後端検出装置。

【請求項 2】前記検出手段の軸端にエンコーダを固着し、検出手段の回転により出力パルスを発生させることを特徴とする請求項 1 のカットシートの後端検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、印刷機や複写機に供給するカットシートのシート載置手段におけるカットシートの後端検出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複写装置、読み取り装置、光学式文字読み取り装置（OMR、OCR）等において、数百枚の記入シートを高速で給送しながらカットシートを短時間で搬送処理することが知られている。このシート載置手段においてカットシートを一枚づつ給紙台から給紙する給紙装置として、装置全体のカットシートの搬送制御を行うため給紙されるカットシートの後端を、マイクロスイッチやフォトセンサのレベル変化により後端検出している。また、特開昭 57-67433 号公報に記載されるように、カットシート材給紙装置では、給紙手段の給紙ローラ軸端にエンコーダを取付け、前記給紙ローラで最上のカットシート材を送り出した後、次のカットシート材を搬送ローラに挟着されるまで送り出し、その後は給紙ローラでの駆動を停止し、カットシート材の掛かった前記搬送ローラの搬送力によりカットシート材を引っ張り出すことにより前記給紙ローラが回転し、同軸上のエンコーダよりの出力パルスが発生し、カットシート材後端で給紙ローラの回転が止まりエンコーダ出力パルスが止まることでカットシート材の後端を検出していた。このような方法では、給紙ローラの駆動を搬送ローラに搬送力があるときはカットシートは給紙ローラの次

にある搬送ローラにカットシートを引っ張りだしていたため、給紙ローラの下流側にある搬送ローラにカットシートを引っ張りだす搬送力がないときその給紙ローラをカットシートを送り出すまで回転させていなければならない。そのため従来のエンコーダでは後端検出ができなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の検出装置では搬送ローラによる引っ張り搬送力を必要とするため正確な後端検出はできなかった。この発明では給紙手段の下流側にカットシートを挟着する搬送ローラを配置することなく、任意のサイズのカットシートの後端を正確に検出できる後端検出装置を備えた搬送装置を提供する。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明のデータ読み取り装置の前記課題は以下のような構成によって達成できる。その構成は、複数枚のカットシートを積重して載置するシート載置手段と、このシート載置手段から前記カットシートに当接して回転して送り出す給紙手段と、前記シート載置手段に積重したカットシートを確実に一枚づつ給紙する分離手段と、前記給紙手段に近接して配置され、前記給紙手段の枠体に揺動可能に軸支し、カットシート表面に常時接触するように付勢され、前記カットシートの後端部を検出する検出手段とからなり、給紙手段の回転によりカットシートが給送されたとき、このカットシート表面に当接する前記検出手段が回転し、カットシート表面後端から検出手段が離反して接触が開放されたとき、この検出手段の回転が停止し、次のカットシートの先端が給紙手段により給送開始されたとき前記検出手段が回転した後、前記給紙手段の回転を停止させ、カットシートの給送を停止するような制御手段を設けた構成からなる。

【0005】この発明のカットシートの後端検出装置はシート載置手段である給紙部上に載置されているカットシートを給紙する給紙手段である給紙ローラの回転継続中はカットシートの表面に接触してカットシートを供給するが最上層の一枚を搬送し、この表面に接触している検出手段である検出ローラも回転し、このカットシートの後端部分が前記検出ローラを通過して離反すると検出ローラは停止する。給紙ローラでの最上層のカットシートが送り出されたのち、この給紙ローラに、次のカットシートの先端部分が接触し、給紙される。その時前記検出ローラが再回転し始めるため、前記給紙ローラを停止させ、給紙動作は停止することになる。そのため、給紙ローラの下流側に引っ張り用の搬送ローラを必要としない。

【0006】

【発明の実施の形態】この発明のカットシートの後端検出装置はカットシートの表面に接触する検出ローラの再

始動時に前記カットシートの後端検出であると判断するから確実であり、搬送装置における従来の給紙装置のような欠点はない。

【0007】この発明のカットシートの後端検出装置の一実施例について図面に示す。図1はこの発明のカットシートの後端検出装置の実施例の内部機構の概略説明側面図である。図2は図1の概略説明平面図である。図3はこの発明の一実施例の後端検出装置に採用した要部動作説明図である。図4は給紙手段部分までカットシートが供給され、給紙手段が停止した状態を示す要部動作説明図である。図5は、エンコーダ出力のパルス発生状態と給紙ローラの駆動モータとのチャート図である。

【0008】この発明のカットシートの後端検出装置について図面に示す実施例に基づき説明する。シート載置手段の給紙部1の給紙側に、表面に摩擦抵抗を増加するように凹凸を形成した給紙手段である給紙ローラ2が側枠3に回動自在に軸支してある。この給紙部1に載置したカットシートPを積重、この給紙部1は底板4を弾性部材5によって揺動杆6を介して給紙ローラ2側に押上げている。従って、給紙部1におけるカットシートは先端部分において給紙ローラ2に当接している。7は給紙ローラ2に当接しているカットシートPの捌き部材で、常時バネ材8によって給紙ローラ2側に押圧されている。9は側枠3に軸支された可動杆10の先端に回動自在に軸支された検出手段である検出ローラで、この表面に摩擦係数の高い物質を嵌着してある、例えば、ゴム環等である。この検出ローラ9の軸端にエンコーダ円盤11が固着してある。15はエンコーダ円盤11の孔を検出するパルス発生器である。この可動杆10の軸は側枠3の孔に遊嵌されており、検出ローラ9部分は自重により下方側に付勢されており、積重したカットシートPの表面に当接している。

【0009】給紙部1から給紙ローラ2により給送されたカットシートPは上側ガイド12と下側ガイド13との間に搬送される。この搬送はされたカットシートPは処理装置の搬送ローラ14、14に送りこまれる。

【00010】この発明のカットシートの後端検出装置の動作説明をする。給紙部1に積重されたカットシートPの最上部は、弾性部材5の付勢力によって揺動杆6を時計方向に回動し、底板4を給紙ローラ2側に押しあげられているから給紙ローラ2の回転により給送される。このカットシートPの裏面は捌き部材7によって最上層の一枚のみ給送されることになる。このとき可動杆10に軸支された検出ローラ9の表面もカットシートPの表面に当接しているからカットシートPの移送により回転し、この軸に固着したエンコーダ円盤11が回転して出力パルス信号が発生する。このカットシートPの移送に伴って検出ローラ9の回転が継続し図5に示されるように連続パルス信号が出力される。給紙ローラ2の回転により最上層のカットシートPが給送され、この後端が検

出ローラ2を通過すると検出ローラ9の回転が停止して（図3参照）、出力パルス信号が停止することになるから図5に示すように中断して空白部を生じる。

【0011】更に、給紙ローラ2が回転してカットシートPの後端が給紙ローラ2を通過した後、次のカットシートPの先端が給紙ローラ2と捌き部材7によって一枚のみ給送される。そのため検出ローラ9が始動して回転することになるから再度、エンコーダ円盤11が回転するからパルス発生器15より出力パルス信号が発生する。所定時間経過後給紙ローラ2は停止して図4に示されるように給紙ローラ2の回転は停止し、カットシートPは給送停止する。

【0012】

【実施例】図面に示す実施例について具体的に説明すると、この後端検出装置において、給紙部1は最上層からカットシートPを供給するようになっているが、この給紙ローラ2を積重したカットシートPの最下層から給送するように配置したものにおいては、検出ローラ9は最下層のカットシートPの裏面に当接するようにしてもよいことは勿論である。

【0013】また、給紙部1における給紙ローラ2の位置および検出ローラ9の位置は、片側規制の給紙部として説明してあるが、センタ規制の給紙部においても使用できる。

【0014】

【発明の効果】この発明の後端検出装置は、給紙ローラに近接して配置した検出ローラによって始動を制御してあるから、給送開始が正確であり、搬送ローラ等で引っ張ってカットシート材を引き出すこともないので、無理な負荷がかからない。従って、検出ローラの負担も軽く、故障が少ない等優れている。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のカットシートの後端検出装置の実施例の内部機構の概略説明側面図である。

【図2】図1の概略説明平面図である。

【図3】この発明の一実施例の後端検出装置に採用した要部動作説明図である。

【図4】給紙ローラ部分までカットシートが供給され、給紙ローラが停止した状態を示す要部動作説明図である。

【図5】エンコーダ出力のパルス発生状態と給紙ローラの駆動モータとのチャート図である。

【符号の説明】

- 1 …給紙部
- 2 …給紙ローラ
- 3 …側枠
- 4 …底板
- 5 …弾性部材
- 6 …揺動杆
- 7 …捌き部材

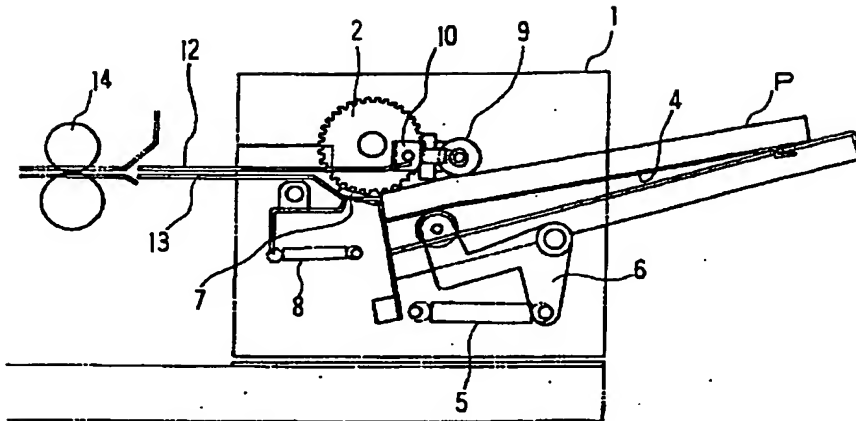
5

6

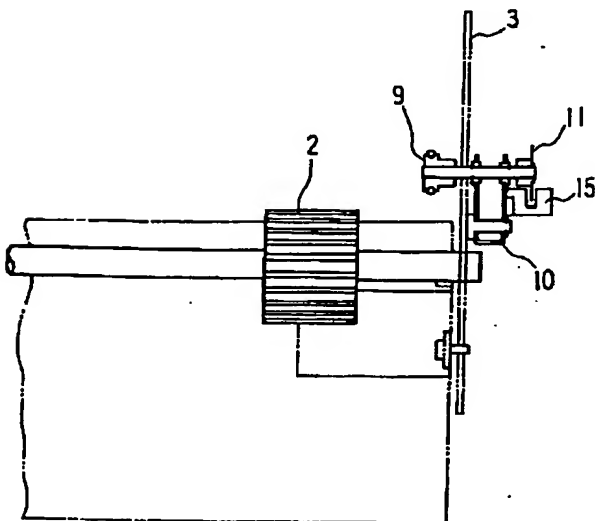
- 8 …バネ材
 9 …検出ローラ
 10 …可動杆
 11 …エンコーダ円盤
 12 …上側ガイド

- 13 …下側ガイド
 14 …搬送ローラ
 15 …パルス発生器
 P …カットシート

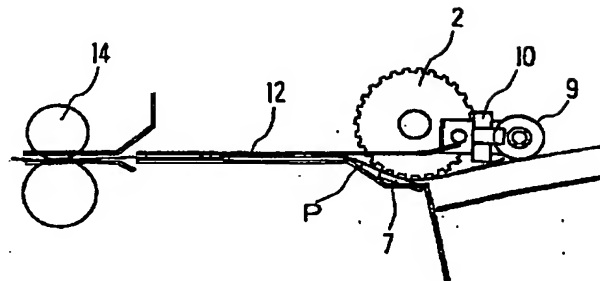
【図 1】



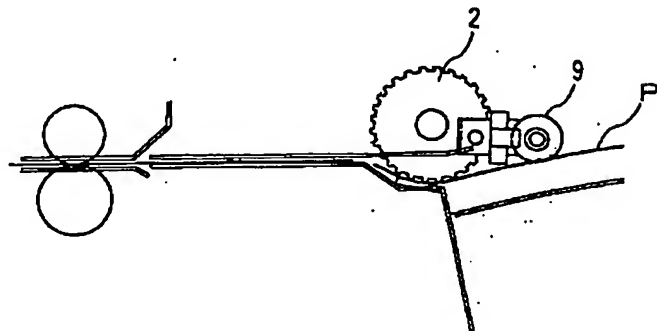
【図 2】



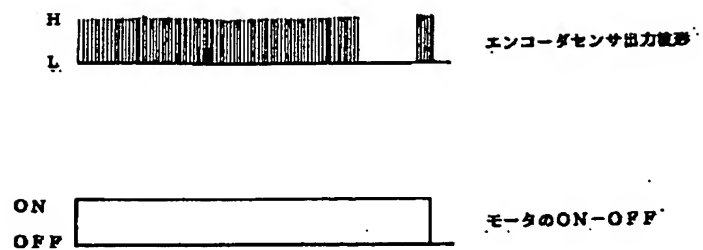
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 中嶋 輝夫
東京都練馬区大泉学園町7丁目24番14号
株式会社セコニック内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.